GEBRAUCHSANWEISUNG

Spritzenpumpe PILOT C

CE 0459

A company of
Fresenius
Kabi

Fresenius Vial
Infusion Technology

Vorwort

Die **Pilot C** wurde mit größter Sorgfalt entwickelt und gebaut. Sie beinhaltet ein Konzept mit einfach zuzuordnenden Alarmen und Sicherheitsmerkmalen.

Die Konfigurationsflexibilität der **Pilot C** bietet dem medizinischen Personal die Möglichkeit, die Funktionen der Pumpe auf den Bedarf der jeweiligen Abteilung einzustellen.

Dies erlaubt einen schnellen Zugriff auf die aktiven Funktionen und erhöht nicht zuletzt die Patientensicherheit.

Der Anwender muß die Bedienungselemente der Spritzenpumpe kennen und diese komplett bedienen können.

Lesen Sie bitte die Gebrauchsanweisung sorgfältig durch, bevor Sie das System in Betrieb nehmen.

Inhaltsverzeichnis

Inbetriebnahme 3
Eingebaute Sicherheitseinrichtungen 4
Eigenschaften 6
Technische Daten 7
Konfiguration 9
Vorsichtsmaßnahmen vor Gebrauch 11
Hinweise und Herstellererklärung zur elektromagnetischen Verträglichkeit 12
Wartungsempfehlungen 14
Computer Verbindung 16
Spannungsversorgung 12-15 V 16
Betrieb mit der internen Batterie 16
Zubehör 17
Garantiebedingungen 18
Nützliche Adressen 21

Inbetriebnahme

Installieren der Pilot C

Die Spritzenpumpe kann mit Netzanschluß, Batterie oder mit einem externen Netzteil betrieben werden.

Besondere Aufmerksamkeit sollte der Fixierung der Pilot C gelten.

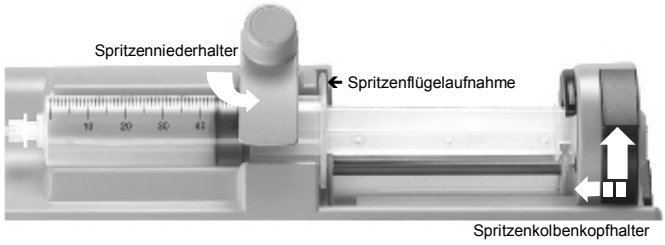
1. **Verbinden Sie die Netzleitung mit der Netzanschlußbuchse der Pilot C. Die Netzkontrollleuchte leuchtet.**

Anmerkung: Betreiben Sie die Pilot C so oft wie möglich am Netz um die Batterie aufzuladen.

Einlegen der Spritze

1. Verbinden Sie die Spritze (in Abstimmung mit der Spritzenauswahl) wie üblich mit der Übergangsleitung.
2. Legen Sie die Spritze jetzt in den Spritzenschacht. Dabei müssen die Spritzenflügel korrekt in der Spritzenmulde liegen.
3. Drehen Sie den Spritzenniederhalter in die geschlossene Position und sichern Sie den Spritzenkolben mit der Antriebsverriegelung des Spritzenschiebers.

   Spritze einlegen:



4. Drücken Sie die EIN-Taste um die Pilot C einzuschalten.

Anmerkung: wird CtrL angezeigt, so ist ein Servicezeitraum erreicht. Drücken Sie für den weiteren Verlauf.

Starten der Infusion

1. Spritzenauswahl:

Größe und Typ

Medikamentennamenwahl:
(je nach Geräte-konfiguration: PArC)

Adre

(z.B.: ADRENALIN)

2. Entlüften der Infusionsleitung: PurG (gedrückt halten)
3. Verbinden Sie die Infusionsleitung mit dem Patienten.
4. Einstellen der Förderrate (ml/h): 5.2 (z.B.: Förderrate 5.2 ml/h)
5. Starten der Infusion:

Anmerkung: die Förderrate muß innerhalb von 15 Sekunden bestätigt werden. Das gleiche gilt für die Spritzenauswahl.

Infundiertes Volumen

Abfrage des infundierten Volumens:

Löschen des infundierten Volumens: + (gleichzeitig drücken)

Volumenbegrenzung

Einstellen der Volumenbegrenzung (ml):

Abfrage der Volumenbegrenzung:

Löschen der eingestellten Volumenbegrenzung: + (gleichzeitig drücken)

Bolus Funktion

Verabreichen eines Bolus (ml): bolu (drücken und halten)

Einstellen der Bolusrate (ml/h): (drücken und halten)

STOP und Pause

Stop (Alarm nach einer Minute):

Start der Infusion:

Pausenzeiteinstellung, von 1 min bis 9 h 59 min: (zweimal drücken)

Beenden der Pause und Start der Infusion:

Einstellung der Druckabschaltung

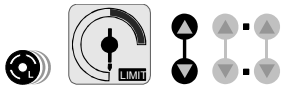
Visuelle Fließdruckanzeige der Spritze (P) und des programmierten Abschaltdrucklimits (L):

300.P 800.L

(Wechseldisplay P/L in mmHg)

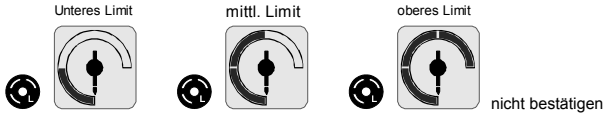
Zwei Verschlußdruckmodis sind bei der Pilot C wählbar.

1. **Ein varibles Verschlußdrucklimit:**



(drücken und halten) **500.L** **(z.B. Limit 500 mmHg)**

2. **3 voreingestellte Verschlußdrucklimits:**
   (Einstellbar in der Basiskonfiguration: PrE1)



nicht bestätigen

Ausschalten

Zum Ausschalten der **Pilot C** : (für 2 Sek. drücken und halten)

Eingebaute Sicherheitseinrichtungen

Die Pilot C hat ein kontinuierliches Inspektionssystem, welches sich mit dem Einschalten der Pumpe aktiviert. Jeder interne Fehler oder Fehlfunktion wird vor einem Infusionsstart sofort entdeckt.

Qualifiziertes Personal in Ihrer Errichtung oder unserer Service-Abteilung sollten immer bei jeder abnormen Funktion verständigt werden, wenn keine bestimmte Ursache gefunden werden kann.

Im Fall einer Förderratenabweichung wird ein Alarm innerhalb der Grenze von 5%-Ratenabweichung aktiviert. Zusätzlich, aktiviert ein sekundäres Kontrollsystem einen Alarm bei 1 ml Überförderung oder 20% Raten-abweichung wenn der erste Zustand nicht erkannt werden sollte.

Die Batterie betreibt das Gerät automatisch weiter, wenn die Stromnetzversorgung ausfällt oder getrennt wird.

Pilot C - Voralarme und Alarme mit akust. und opt. Signal.

Kontrolle		Infusions Stop	Akust. Alarm	Aktivierung bei	Pilot C Anzeige
Batterie	**Voralarm**	Nein	Ja	schwacher Batterie	Batterie und gelbes Voralarm-Licht
	Alarm	Ja	Ja (2 Min)	Batterie entladen	Batterie und rotes Alarm-Licht. Anmerkung: speichern der Daten noch für 10 Minuten. Netz anschließen
Netz	**Netzausfall alarm**	Nein	Ja	Netzausfall	bAt Anzeige. Bestätigen Sie mit der Alarmunterdrückungstaste
Infusion	**Voralarm Infusionsende**	Nein	Ja	5 Minuten vor Infusionsende oder bei 10 % Restvolumen je nach Förderrate und Spritze	Voralarm + Spritzenende Anzeige Anmerkung: Start Taste blinkt, wenn Spritzenent-leerungsmodus aktiv
	Alarm Infusionsende	Ja	Ja	Spritze leer (theoretisch)	Alarm + Spritzenende Anzeige Anmerkung: Start Taste blinkt, wenn Spritzenent-leerungsmodus aktiv
	Spritze leer	Ja	Ja	Spritze ganz leer	Voralarm + Spritzenende Anzeige
Volumen-begrenzung	**Voralarm**	Nein	Ja	5 Minutes vor Infusionsende oder bei 10 % Restvolumen je nach Förderrate und Spritze	Gelbe Voralarmanzeige + **ml** leuchtet
	Alarm	mit KVO	Ja (2 min)	Volumenlimit erreicht	Rote Alarmanzeige + **KVO** leuchtet
Druck	**Voralarm bei 1 variablen Drucklimit**	Nein	Ja	- 50 mmHg vor dem programmierten Limit	Voralarm Anzeige + blinkendes 3rd Segment und LIMIT
	Alarm bei 1 variablen Drucklimit	Ja	Ja (2 min)	programmiertes Limit erreicht	Alarm + Verschlußanzeige + blinkendes 3rd Segment und konstant LIMIT + Display Anzeige des Wertes in mmHg (P)
	Alarm bei 3 wählbaren Drucklimits	Ja	Ja (2 min)	programmiertes Limit erreicht	Alarm + Verschlußanzeige + Wechselanzeige des Fließdruck- und Abschaltdruckwertes (L/P)
	Druckanstieg - nur bei 1 variablen Drucklimit	Nein	Ja	Druckanstieg	Voralarmanzeige + blinkendes 1st Segment + konstantes 3rd Segment

Kontrolle		Infusions Stop	Akust. Alarm	Aktivierung bei	Pilot C Anzeige
Spritzen-installation	**Spritzenkörper- und Spritzenflügelposition**	Ja	Ja (2 min)	Spritze falsch eingelegt	● Alarm + Spritzenniederhalter Symbolleuchte
	Spritzenkolben Position Anti-Syphon System	Ja	Ja	Spritze falsch eingelegt	● Alarm + Spritzenkopf-Position Leuchte
	Haltemechanismus freiliegend	Ja	Ja	Antriebsystem nicht bereit	● Alarm + Antriebssicherung offen im Spritzendisplay
Andere Alarme	**nicht bestätigte Förderrate oder Rate = 0 ml/h**	---	Nein	nach 15 Sekunden bei Nichtbestätigung	● Blinkende Starttaste + blinkendes Förderratenanzeigenfeld
	keine Spritze ausgewählt	Ja	Ja	nach 1 Minute ohne Spritzenauswahl	● blinkende Starttaste + blinkende Anzeige des Spritzenlumen und Typs
	Falsche Taste	Nein	Nein	Druck auf falsche Taste	Signalton während dem Drücken
	Pausenende programmiert	Ja	Nein	mit Pausenende	Wechselanzeige Förderrate + Stop
Fehlfunktion		Ja	Ja	Gerät kann Inf. nicht prüfen	● ⚠ Technische Fehlfunktion + Alarmleuchten
Anzeige Error : Er01		Ja	Ja	Motorkontrolle	⚠ ● Fehleranzeige + technische Fehlfunktion + Alarmleuchte (drücken Sie STOP um das Gerät in Normalbetrieb zu bringen)
Anzeige Error : Er10 ; 14 ; 20 ; 24 ; 30 ; 34 ; 40 ; 44 ; 50 , 70		Ja	Nein	Elektronik Fehler	Er10 ⚠ ● Fehleranzeige + technische Fehlfunktion + Alarmleuchte
Anzeige Error : Er80		Ja	Nein	Tastaturfehler	Er80 ⚠ ● Fehleranzeige + technische Fehlfunktion + Alarmleuchte
Error: Er90		Ja	Nein	Spritzendedektierung	Er90 ⚠ ● Erroranzeige + technische Fehlfunktion + rote Alarmleuchte
Anzeige Error : Er32 ; 52 ; 72 ; 82		Ja	Ja	Abweichung vom Fördervolumen	Er32 ⚠ ● Fehleranzeige + technische Fehlfunktion + Alarmleuchte
Kommunikationsfehler		Ja	Nein	Probleme mit der Kommunikation	COM Anzeige + techn. Fehlfunktion + Alarm Anzeige (Drücken Sie STOP um zum Normalbetieb über-zugehen)
Wartungsintervall		Nein	---	Wartungsdatum erreicht (PArb)	Anzeige CtrL. Drücken Sie die Start-Taste um zu bestätigen Achtung : Wartung sobald als möglich durchführen

Anmerkung: notieren Sie die Fehlermeldung (Er..) im Fall von Störungsalarm und schalten Sie das Gerät aus, in dem Sie die AUS-Taste drücken, (5 - 10 Sekunden können notwendig sein). Wenn der Alarm bei erneuter Inbetriebnahme wieder erscheint, dann setzen Sie sich bitte mit den Technikern in Ihrer Errichtung oder mit der MC Medizintechnik in Verbindung.

Die Alarmtonlautstärke kann mit dem Regler an der Unterseite des Gerätes eingestellt werden .

Eigenschaften

Förderraten

Die in den Tabellen angegebenen Werte sind von der Gerätekonfiguration abhängig.

	Spritzen	
	50/60 ml	**20 ml**
Förderrate (ml/h)	von 0.1 bis 200.0	von 0.1 bis 120.0
Bolusrate (ml/h)	von 50.0 bis 800.0	von 50.0 bis 400.0
Entlüftungsrate (ml/h)	800.0	400.0

0.1 ml/h Schritten.

Volumenbegrenzung

Volumenbegrenzung (ml) : von 1.0 bis 999.9 in 0.1 ml Stufen.

KVO (keep vein open) Flußrate : 1.0 ml/Std, bei kleinerer angewählter Förderrate entspricht die KVO Rate der Förderrate.

Anwählbare Förderraten über die RS 232

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem *RS 232 Kommunikationsprotokoll für den Computerbetrieb mit der Pilot C.*

	Spritzen	
	50/60 ml	**20 ml**
Förderrate (ml/h)	von 0.1 bis 800.0	von 0.1 bis 400.0
Bolusrate (ml/h)	von 50.0 bis 800.0	von 50.0 bis 400.0

0.1 ml/h Schritten.

Genauigkeit

Förderratengenauigkeit	± 3% mit den vorprogrammierten Spritzen
Gerätegenauigkeit	± 1%
Spritzengenauigkeit	± 2%

Pausenzeit

Von 1 Minute bis 9 Stunden 59 Minuten, in 1 Minuten Stufen.

Spritzentypenliste

Die Pilot C erkennt die Größe der eingesetzten Spritze. Im flexiblen Modus ist die zuletzt benutzte Spritze gespeichert und wird bei eneutem Einschalten angeboten.

Größe und Typen	**50/60 ml**	**20 ml**
B-D PLASTIPAK	■	■
B-D PERFUSION	■	
BRAUN OMNIFIX	■	■
BRAUN PERFUSOR	■	■
MONOJECT	■	■
TERUMO	■	■

Die Spritzenliste, die hier aufgeführt ist, entspricht der momentan wählbaren Konfiguration.

Diese Liste kann den Marktanforderungen angepaßt werden. Setzen Sie sich bitte für weitere Auskünfte mit ***MC Medizintechnik*** in Verbindung.

Benutzen Sie nur die vorprogrammierten Spritzentypen***. Fresenius Vial*** haftet nicht für Förderratenabweichungen, die durch Herstelleränderungen an Spritzen entstehen.

Anzeige des Medikamentennamens im Display

Aktivierung über die Basiskonfiguration (PArC).

Hiermit ist es möglich, abwechselnd mit der Förderrate einen Medikamentennamen anzuzeigen.

15 Medikamentennamen sind vorprogrammiert (PArG).

Druckabschaltung (L)

Die Pilot C bietet 2 verschiedene Drucklimitmodis an:

a) Ein variables Verschlußlimit

	Spritzen	
	50/60 ml	**20 ml**
wählbare Werte (mmHg)	von 100 bis 900	von 100 bis 900

b) 3 wählbare voreingestellte Drucklimits

Die Einstellung erfolgt in der Konfiguration (PrE2).

		Spritzen	
		50/60 ml	**20 ml**
wählbare Werte (mmHg)	**unteres**	300	300
	mittleres	500	500
	oberes	900	900

Anmerkung : 1 bar = 750 mmHg = 1000 hPa.

Druckabfallerkennung

Diese Funktion erkennt eine Leitungsdiskonnektion bzw. einen Druckabfall im Leitungssystem während der Infusion. SIe kann für alle wählbaren Spritzen aktiviert werden.

Fließdruckanzeige (P)

Die Einstellung erfolgt in der Konfiguration (PrE2).

Alarmverzögerung bei Verschluß

Diese Werte sind abhängig von den benutzten Spritzen der Pilot C und können nur als Beispiel gelten.

		eingestellte Werte		
	Rate	**300 mmHg**	**500 mmHg**	**900 mmHg**
50 ml Spritze	**1 ml/h**	32’ 50’’	47’ 30’’	59’ 30’’
	5 ml/h	4’ 50’’	9’	14’ 40’’
	120 ml/h	22’’	40’’	1’ 15’’
20 ml Spritze	**1 ml/h**	6’	11’	18’ 10’’
	5 ml/h	1’ 30’’	2’ 30’’	4’ 10’’
	120 ml/h	7’’	12’’	23’’

benutzte Spritze : BD Plastipak mit Luer Lock (B-D Plastipak und Luer Lock sind Warenzeichen von Becton Dickinson).

Bolusvolumen nach Verschlußdruckabbau

Spritzentypen	**Bolusvolumen**
50 ml Spritzen	≤ 0.2 ml
20 ml Spritzen	≤ 0.1 ml

Anmerkung: warten Sie bis die rote Verschlußdruckleuchte aus ist, erst dann ist der Bolus abgebaut.

Technische Daten

Spannungsversorgung

Netzspannung	230 V ~ - 50-60 Hz
Maximale Stromaufnahme	100mA
Max. Leistungsaufnahme	23 VA
Interne Sicherung	T 100 mA 250V IEC 127

Externer Spannungsanschluß

Externer Anschluß ⊖	12 bis 15 Volt - Gleichspannung ⎓ Leistung > 15 Watt

Batterie

Eigenschaften	6 V 1,1/1,3 Ah - wiederaufladbarer Blei-Gelakku
Akkulaufzeit	7 Stunden bei 5 ml/Std Förderrate
	2 Stunden bei 120ml/Std Förderrate
Akkus laden	70% der Kapazität: 8 Stunden
	100% der Kapazität: 16 Stunden

Computerschnittstellen

RS 232 seriell	Standart Computer Schnittstelle
TTL link	für Master PCA Betrieb

Prüfvorschriften

Erfüllt die EG-Richtlinie 93/42 „Medizinische Geräte":
CE-Zeichen: **CE 0459**

Sicherheit von elektrischen medizinischen Geräten:
Entspricht EN/IEC 60601-1 und EN/IEC 60601-2-24

IP34	Spritzwasserschutz
♥	Fehlerstromschutz: Typ CF
□	Schutzklasse: Klasse II

Elektromagnetische Verträglichkeit:

Entspricht EN/IEC 60601-1-2 (zweite Auflage) und EN/IEC 60601-2-24. Detaillierte Informationen finden Sie im Kapitel "Hinweise und Herstellererklärung zur elektromagnetischen Verträglichkeit".

Einhaltung der Normen/Auflagen:

- RF-Abstrahlung: CISPR 11/EN 55011, Group 1 Class B
- Harm. Norm: EN/IEC 61000-3-2, Class A
- Spannungsschwankungen: EN/IEC 61000-3-3

Einhaltung der Sicherheitsvorschriften:

- EMV Entladung (ESD): EN/IEC 61000-4-2
- EMV elekt. Störgrößen: EN/IEC 61000-4-4
- EMV Stoßspannungen: EN/IEC 61000-4-5
- EMV Spannungseinbrüche: EN/IEC 61000-4-11
- EMV Magnetfelder: EN/IEC 61000-4-8
- EMV Hochfrequenzfelder: EN/IEC 61000-4-6
- EMV hochf. EMV Felder: EN/IEC 61000-4-3

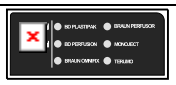
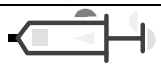
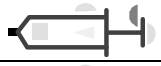
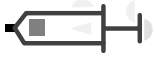
Verwendete Materialien

Gehäuse/Antrieb/Spritzen-niederhalter	Polycarbonat/Polyester Legierung Stoßfest
Bedienfolie	Polyester

Abmessungen - Gewicht

Höhe / Breite / Tiefe	120 x 330 x 155 mm
Gewicht	ca. 2.2 Kg

Anzeigen

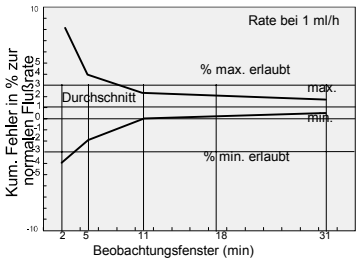
Netzspannung		konstant gelb
Batteriebetrieb		konstant grün
Bestätigungstaste		leuchtend grün
laufende Infusion		grünes Lauflicht
Voralarm		blinkend orange
Alarm		blinkend rot
KVO	KVO	blinkend rot
Programmiertes Volumenlimit oder infundiertes Volumen	ml	konstant oder blinkend grün
Förderrate	ml/h	konstant oder blinkend grün
Pausenzeit aktiv	min	konstant oder blinkend grün
Display		3 grüne Segmente (100,10,1) - 1 orangenes Segment (0,1)
Spritzenliste (Beispiel)		Größe (ml): konstant oder blinkend grün Name u. Typ: konstant oder blinkend grün
Ein variables Abschaltdrucklimit		3rd Segment
3 wählbare voreingestellte Verschlußdrucklimits		unteres: 1 Segment mittleres: 2 Segment oberes: 3 Segment
Druckabfallanzeige		blinkendes 1st Segment konstant 3rd Segment
Verschluß		blinkend rot
Spritzenniederhalter Spritzenflügel Detektion		blinkend rot
Spritzenkolbenposition Anti- Siphon System		blinkend rot
Entriegelung des Mechanismus		blinkend rot
Infusionsende		blinkend orange
Batterie Alarm		blinkend rot
Technische Fehlfunktion		konstant rot
Master	MASTER	konstant grün
Computer Verbindung		konstant grün

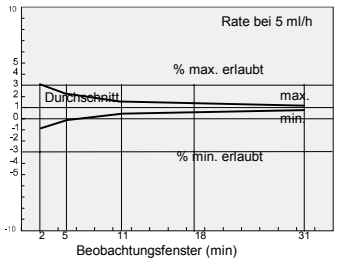
Trompetenkurven

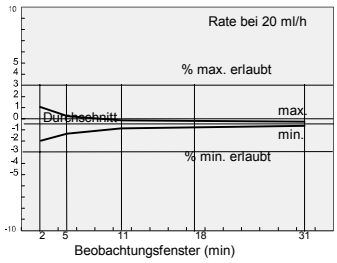
Trompetenkurven demonstieren die minimale und maximale Abweichung von der Förderratengenauigkeit bei der Kombination Spritze/Spritzenpumpe.

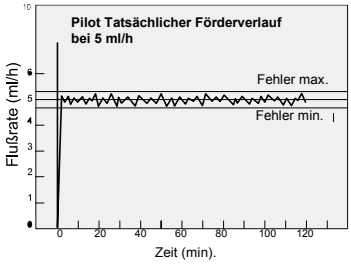
Die EN 60 601-2-24 beschreibt die Durchführung eines Meßprotokolls. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dieser Veröffentlichung.

Die nachfolgenden Angaben beziehen sich auf die verwendeten Spritzen und können nur als Beispiel für die Pumpengenauigkeit dienen. Für weitere Fragen wenden Sie sich bitte an unsere Service Abteilung.









Benutzte Spritzen B-D Plastipak® 50 ml Luer Lok®.

Konfiguration

Die zahlreichen Konfigurationsmöglichkeiten ermöglichen es, das Gerät an die speziellen Abteilungswünsche anzupassen. *Fresenius Vial* empfiehlt, daß bei der Gerätekonfiguration unser Außendienst oder ein Medizintechniker anwesend ist.

Anmerkung : durch Drücken der Stop Taste STOP können Sie die Modifikation löschen - drücken Sie die Aus-Taste um das Konfigurationsmenü zu verlassen.

Konfiguration der Druckeinstellung

Um Zugriff auf dem Konfigurationsmodus zu ereichen, drücken Sie , dann gleichzeitig + : PrE.S erscheint im Display. Drücken Sie OK innerhalb von 2 Sekunden, um das Konfigurationsmenü zu starten.

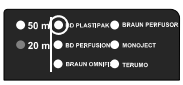
Druck	Konfigurationsmodus	Best.	Ausw.	Konfigurationsmöglichkeiten	Best.	Ausw.	Konfiguration ab Infusionsstart	Auswählen	Best.
	PrE1 : Auswahl der Verschlußdruckmodis	OK		1 variabler Druckmodus UAr.1	OK		▪ letzte Auswahl ---.-		OK
							▪ gewählter Wert 500 z.B.: 500 mmHg	von 100 bis 900	OK
				3 wählbare Druckstufen NIV.3	OK		▪ letzte Auswahl ---.- (außer oberes Limit)		OK
							▪ Limit Auswahl: unteres, mittleres, oder oberes)		OK

Anmerkung: der eingestellte Maximalwert beim flexiblen Drucklimit entspricht dem maximal höchsten Wert beim 3 ér Modus (bei PrE2).

Konfigurationsmodus	Best.	Ausw.	Konfiguration ab Infusionsstart	Display	Auswählen	Best.
PrE2 : Einstellung der 3 Drucklimits	OK		▪ unter Wert in mmHg (für alle Spritzen Typen)	300._ z.B.: 300 mmHg	von 50 bis 300	OK
			▪ mittlerer Wert in mmHg (für alle Spritzen Typen)	750.= z.B.: 750 mmHg	unterer Wert (+ 100mmHg) bis 800	
			▪ oberer Wert in mmHg (für alle Spritzen Typen)	900.# z.B.: 900 mmHg	mittlerer Wert (+ 100 mmHg) bis maxi	OK
PrE3 : Einstellung der Druckabfalldifferenz	OK		▪ wählbare Werte in mmHg (nicht wählbar sind 0 mmHg)	50. z.B.: 50 mmHg	von 50 bis 900	OK
PrE4 : Fließdruckanzeige	OK		▪ Anzeigen des Wertes in mmHg	AFF.		OK
			▪ keine Anzeige	noA.F		

Konfiguration der Auswahlparameter

Um Zugriff auf dem Konfigurationsmodus zu ereichen, drücken Sie , dann gleichzeitig + : Par. erscheint im Display. Drücken Sie OK innerhalb von 2 Sekunden, um das Konfigurationsmenü zu starten.

Druck	Konfigurationsmodus	Best.	Ausw.	Konfigurationsmöglichkeit	Display	Auswahl mit	Best.
	PAr1: Förderratenspeicher	OK		▪ letzter Einstellung in ml/hr	MEM		OK
				▪ default value 00.0 ml/hr	noME		
	PAr2: Spritzenbestätigungs-möglichkeiten	OK		▪ Automatische Bestätigung	SEL3		OK
				▪ Manuelle Bestätigung	SEL4		
	PAr3: Förderratenbegrenzung	OK		▪ für 50 ml Spritzen	50cc OK	max. Förderrate	OK
				▪ für 20 ml Spritzen	20cc OK		
	PAr4: Spritzenauswahl	OK		1`te Spritzen mit 50 ml			
				▪ Spritze anwählbar	SEL		OK
				▪ Spritzentyp gesperrt	noSE		
				Auswahl über alle Spritzen möglich			

Druck	Konfigurationsmodus	Best.	Ausw.	Konfigurationsmöglichkeit	Display	Auswahl mit	Best.
▲ ▼	**PAr5: Zwangsgeführtes Entlüften (nach Spritzenbestätigung)**	OK	▲	▪ zwangsgeführte Entlüftung	PurG		OK
				▪ keine zwangsgef. Entlüftung	noPu		
	PAr6: Infusionsschnellstart	OK	▲	▪ Infusionsschnellstart ein	5tAr		OK
				▪ Infusionsschnellstart aus	noSt		
	PAr7: KVO Betrieb	OK	▲	▪ KVO Betrieb	KVO		OK
				▪ kein KVO Betrieb	noKV		
	PAr9: RS 232 Übertragungsrate	OK	▲	▪ 19200 Bauds	19K2		OK
				▪ 9600 Bauds	960.0		
				▪ 4800 Bauds	480.0		
	PArA: Modus Spritzenentleerung	OK	▲	▪ Spritzenentleerung ein	SUId		OK
				▪ Spritzenentleerung aus	noSU		
	PArb: Servicezeitintervall	OK		▪ von 1 bis 9999 Stunden bei kontinuierlicher Anwendung	1230 z B :1230 h	von 1 bis 9999 ▲ ▲▪▲	OK
	PArC: Medikamentenname	OK	▲	▪ Medikamentennamen Auswahl	drUG		OK
				▪ keine Medikamentennamen	nodr		
	PArd: Spritzenflügel Detektion	OK	▲	▪ Spritzenflügeldetektion	AILE		OK
				▪ keine Detektion	noAI		
	PArF: Bolusratenspeicher	OK	▲	▪ letzte Auswahl in ml/h	MEM	von 50 bis maximal ▲ ▲▪▲	OK
				▪ kein Speicher in ml/h	noME OK		
	PArG: Eingabe von Medikamentennamen	OK		▪ 1`ter Name des Medik (15 Namen programmierbar) Anmerkung: Bestätigen Sie den 15 `ten Namen um das PArG Menü zu verlassen.	Adre z.B.: ADRENALIN, oder freier Name ---.-	▲ ▲▪▲ zum nächsten Namen, oder ▲ ▲▪▲ z. Wechsel des Buchst.(A..Z)	OK
	PArJ: Netzausfall	OK	▲	▪ Detektion	SECt		OK
				▪ keine Detektion	noSE		
	PArO : **Datum und Zeit Eingabe**	OK		▪ Datum (d / M / y) und Zeit (h / n) Auswahl	d : Tag M : Monat y : Jahr h : Stunde n : Minute	▲ ▲▪▲	OK

Anmerkung: Messungen der Reibungskräfte am Spritzenkolben bei verschiedenen Spritzen wiesen keine stabile Merkmale auf. Aus diesem Grund empfehlen wir, den Infusionsschnellstart nicht zu benutzen.

Vorsichtsmaßnahmen vor Gebrauch

Im Einvernehmen mit dem EN 60 601.1 Standard weist das Symbol ⚠ auf der am Gerät angebrachten Kurzbedienungs-anleitung darauf hin, daß die Bedienungsanleitung komplett gelesen werden sollte.

***Fresenius Vial* haftet nicht für direkte oder indirekte Schäden am Gerät oder an Personen, wenn das Gerät mißbräuchlich Verwendung findet oder die Anleitungen in dieser Beschreibung nicht befolgt werden.**

Spezielle Aufmerksamkeit sollte der Fixierung der Pilot gelten. Benutzen Sie das Gerät in horizontaler Lage, auf einem Tisch oder befestigen Sie es mit Originalzubehör.

Bevor Sie das Gerät benutzen, empfehlen wir den Akku voll aufzuladen, damit er Stromausfälle überbrücken kann. Im Falle einer längeren Lagerung sollte der Akku ausgebaut werden.

Wegen Explosionsgefahr darf das Gerät nicht in Gegenwart von entflammbaren Narkosemitteln verwendet werden. Das Gerät sollte immer außerhalb von jedem Gefahrenbereich betrieben werden.

Die empfohlene, normale Gebrauchstemperatur liegt zwischen +10°C und +40°C.

Die Pilot sollte nur über das Originalkabel mit dem Netz verbunden werden. Überprüfen Sie, daß die Eingangsspannung dem Wert entspricht, der auf dem Typenschild steht, welches unter dem Gerät befestigt ist.

Sicherungen sollten von gleichwertigen Teilen ersetzt werden. Sehen Sie für die genaue Spezifikation in der Teileliste des technischen Handbuchs nach.

Überschreiten Sie nicht die zugelassene Netzanschlußspannung, unabhängig davon, ob die Spannungsversorgung durch externe Stromnetze oder über ein krankhauseigenes Stromnetz eingespeist wird.

Schützen Sie die Umwelt, geben Sie die Gerätebatterien bei einem Austausch im Rahmen des Service oder aber Verschrottung des Gerätes an eine Recycling-Organisation. Verfahren Sie ebenso mit der Hardware des Gerätes. Trennen sie entsprechend Geräteelemente (Kunsstoffteile, Elektronikschrott...).

Vermeiden Sie Gerätekurzschlüsse und setzen Sie das Gerät keinen übermäßigen Temperaturen aus.

Dieses Gerät kann durch externe Gewalt, mechanische Erschütterungen, leicht entzündbare Flüssigkeiten etc. in seiner Funktion beeinträchtigt werden.
Wenn Sie das Gerät unter außergewöhnlichen Bedingungen verwenden wollen, setzen Sie sich bitte mit MC Medizintechnik GmbH in Verbindung.

Benutzen Sie nur die oben aufgeführten, dreiteiligen Luer Lock Plastikspritzen und drucksichere (P) Übergangsleitungen mit Luer Lock-Konnektoren. Alle druckgeprüften Übergangsleitungen mit Luer Lock Konnektoren (male/female) sind zugelassen.

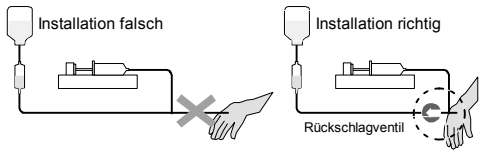
Die verwendeten Luer Lock-Verbindung muß, kombiniert mit einer sterilen Katheter-Verlängerung und Luer Lock-Schraubansatz, einem Druck von bis zu 2000 HPa standhalten. Sollten Spritzen verwendet werden, die vom Gerät nicht erkannt werden oder vom Benützer fälschlich ausgewählt wurden, kann der spezifizierte Genauigkeitsbereich nicht garantiert werden.

Die Verwendung von Verlängerungen oder Spritzen, die nicht aufgeschraubt werden können, kann bei hohen Durchflussraten und/oder hohem Druck zu Verstopfungen führen. Der Aufbau für die Infusionsschläuche muss in Übereinstimmung mit den örtlichen Betriebsbedingungen und unter guten klinischen Bedingungen stattfinden.

Dieses Gerät wurde für die Infusion aller denkbaren infundierbaren Medikamente entwickelt. Die physiologische Wirkung von Medikamenten kann von den Charakteristiken des Gerätes und der verwandten Einwegspritze beeinflußt werden. Vergewissern Sie sich, daß die verwandten Medikamente mit den Vorschriften, den Eigenschaften der Trompetenkurven und den gesetzten Verschlußalarm Zeiten übereinstimmen.

Befindet sich das Gerät oberhalb des Injektionspunktes, so kann dies zu einem negativen Druck in der Spritze führen. In diesem Fall, muß der sichere Sitz der Spritze geprüft werden (mögliche Leckage) und im Notfall müssen Rückschlagventile, die das Abfließen verhindern, eingebaut werden. Diese Rückschlagventile verhindern auch das Risiko des Leerlaufbetriebs (“Free Flow”) beim Spritzenwechsel.

Jedes Eindringen von Luft kann, im Falle daß in der Infusions- leitung kein Ventil eingebaut ist, einen unkontrollierten Infusionsfluß bewirken. Ist bei parallelen Infusionen, die nach dem Schwerkraftprinzip arbeiten, bei mehreren Leitungen kein Rückschlagventil eingebaut, so ist es unmöglich einen Verschluß auf der Patientenseite festzustellen. In diesem Fall kann es zu einem unkontrollierten Bolus führen, wenn die Übergangsleitung freigegeben wird.
Legen sie die Verbindung zwischen Zubringerleitung und Spritzenausgang so nah wie möglich zum Katheter, um den toten Raum, und damit den Einfluß auf die Flußgeschwindigkeit, so gering wie möglich zu halten.



Ein elektrisches, nicht medizinisches Gerät, verbunden mit der RS 232-Schnittstelle der Spritzenpumpe Injectomat muss mit dem passenden IEC/EN-Standard konform sein (z. B. IEC / EN 60950). Informationen über die Installation als auch über die Verwendung der Pilot in Verbindung mit der RS 232 entnehmen sie bitte dem Dokument: RS 232 Kommunikationprotokoll für das Anschließen von PC´s an medizinische Geräte wie die Pilot. Dieses Dokument ist bei unserer Service-Abteilung erhältlich.

Das Gerät und das Batteriefach darf nur von qualifiziertem technischen Fachpersonal mit angemessener Vorsicht geöffnet werden. Um dies einzuhalten empfehlen wir, das Wartungsarbeiten so vorgenommen werden, wie sie in der technischen Anleitung beschrieben sind. Mißachtung kann zur Beschädigung sowie zur Zerstörung des Gerätes führen. Nichtbeachtung gefährdet Ihr Personal.

Für weitere Fragen oder ggf. Serviceunterlagen steht Ihnen unsere Serviceabteilung zur Verfügung. Bitte geben Sie hierbei die Geräteseriennummer an.

Hinweise und Herstellererklärung zur elektromagnetischen Verträglichkeit

Der Pilot C wurde nach DIN getestet und erfüllt die Standards für die elektromagnetische Kompatibilität der medizinischen Geräte. Diese Standards garantieren eine adäquate *Sicherheit,* um ungewünschte Vorgänge beim Pilot C zu vermeiden und Aussendungen vom Gerät, die Störungen bei anderen Geräten verursachen könnten, zu begrenzen.
Wenn der Pilot C in der Nähe von anderen Geräten mit hoher Störfrequenz verwendet wird (z. B. chirurgische HF-Geräte, Röntgengeräte, Kernspintomographiegeräte, Mobiltelefone, kabellose Zugänge, etc.), halten Sie bitte die vorgeschriebenen Sicherheitsabstände ein (siehe TABELLE 206) oder wählen Sie einen neuen Stellplatz für den Pilot C.

Die nachfolgenden Tabellen spezifizieren die zulässige elektromagnetische Umgebung für das Gerät und dienen als Hinweise für die richtige Anwendung.

Hinweise und Herstellererklärung - elektromagnetische Abstrahlung - TABELLE 201

Der Pilot C ist für die Verwendung in einer elektromagnetischen Umgebung, in der ausgestrahlte HF-Störungen kontrolliert werden, geeignet (siehe Tabelle). Der Benutzer des Pilot C muss sicherstellen, dass das Gerät in der unten beschriebenen Umgebung angewendet wird.

Abstrahlung - Tests	werden vom Gerät erfüllt	Elektromagnetische Umgebung – Hinweise
HF Abstrahlung CISPR 11	**Gruppe 1**	Der Pilot C benutzt HF-Energie nur für seine interne Funktion. Daher sind seine HF-Aussendungen sehr gering und verursachen keine Störungen bei in der Nähe stehenden anderen elektronischen Geräten.
HF Abstrahlung CISPR 11	**Klasse B**	Der Pilot C kann in allen Einrichtungen verwendet werden, inkl. privater Haushalte und Krankenhäuser sowie Einrichtungen, die an die öffentliche Energieversorgung angeschlossen sind.
Richtlinie IEC 61000-3-2	**erfüllt Klasse A**	Der Pilot C erfüllt standardmäßig die Richtline, weil die benötigte Energie geringer ist, als das in der IEC 61000-3-2 Standard spezifizierte Minimum an benötigter Energie.
Spannungs-schwankungen Flimmern IEC 61000-3-3	**entfällt**	Spannungsschwankungen/Flimmern entfällt, da der Pilot C keine größeren Spannungsschwankungen und Flimmern entsprechend IEC 61000-3-3 Standard erzeugt.

Hinweise und Herstellererklärung - elektromagnetische Sicherheit - TABELLE 202

Der Pilot C ist für die Verwendung in einer elektromagnetischen Umgebung, in der ausgestrahlte HF-Störungen kontrolliert werden, geeignet (siehe Tabelle). Der Benutzer des Pilot C muss sicherstellen, dass das Gerät in dem unten beschriebenen Umfeld angewendet wird.

Sicherheitstest	IEC 60601-1-2 IEC 60601-2-24 Test Niveau	Erreichter Compliance Level des Gerätes	Elektromagnetische Umgebung – Hinweise
Elektrostatische Entladung (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV Kontakt ± 15 kV Luft	± 8 kV Kontakt ± 15 kV Luft	Fußbodenbeläge aus Holz, Fliesen und Beton mit einer relativen Feuchtigkeit von mindestens 30 % garantieren die notwendige Konformität. Wenn man diese Umgebung nicht garantieren kann, müssen zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden, wie z. B. Verwendung von antistatischem Material oder das Tragen von antistatischer Kleidung.
elektrische Störgrößen **IEC 61000-4-4**	± 2 kV für Energieversorgungs-leitungen ±1 kV für Eingangs-/Ausgangsleitungen	± 2 kV für Energieversorgungs-leitungen ± 1 kV für Eingangs-/Ausgangsleitungen	Die Netzstromqualität sollte der Qualität für Privathaushalte, Unternehmen oder Krankenhäuser entsprechen.
Stoßspannungen **IEC 61000-4-5**	± 1 kV differential Modus ± 2 kV gem. Modus	± 1 kV differential Modus ± 2 kV gem. Modus	Die Netzstromqualität sollte der Qualität für Privathaushalte, Unternehmen oder Krankenhäuser entsprechen. An jedem freistehenden Gebäude sollte/muss ein Blitzableiter installiert werden.
Spannungs-einbrüche **IEC 61000-4-11**	< 5 % Ut (> 95 % dip in Ut) für 0,5 cycle 40 % Ut (60 % dip in Ut) für 5 cycles 70 % Ut (30 % dip in Ut) für 25 cycles < 5 % Ut (> 95 % dip in Ut) für 5 s	< 5 % Ut (> 95 % dip in Ut) für 0,5 cycle 40 % Ut (60 % dip in Ut) für 5 cycles 70 % Ut (30 % dip in Ut) für 25 cycles < 5 % Ut (> 95 % dip in Ut) für 5 s	Die Netzstromqualität sollte der Qualität für Privathaushalte, Unternehmen oder Krankenhäuser entsprechen. Sollte der Strom kurz oder auch länger ausfallen (< als die Lebensdauer der Batterie), sorgt die eingebaute Batterie dafür, dass das Gerät weiterläuft. Im Falle eines sehr langen Stromausfalls (≥ als die Lebensdauer der Batterie) muss der Pilot C von einer externen Spannungsquelle (USV) versorgt werden.

Sicherheitstest	IEC 60601-1-2 IEC 60601-2-24 Testniveau	Erreichter Compliance Level des Gerätes	Elektromagnetische Umgebung – Hinweise
Netzfrequenz (50/60 Hz) Magnetfelder **IEC 61000-4-8**	400 A / m	400 A / m	Wenn nötig, sollte der Wert des magnetischen Feldes in der zukünftigen Umgebung ermittelt werden, um sicherzustellen, dass dieser niedriger ist als der vorge-schriebene Wert. Sollten die Messungen der Umgebung des Pilot C ergeben, dass die Werte des magnetischen Feldes den vorgeschriebenen Wert überschreiten, muss der Pilot C genau beobachtet werden, um eine ordnungsgemäße Funktion zu gewährleisten. Wenn eine abweichende Funktion beobachtet wird, müssen zusätzliche Maßnahmen getroffen werden, wie z. B. Umstellen des Pilot C oder Installation einer magnetischen Abschirmung.

Hinweise und Herstellererklärung - elektromagnetische Sicherheit - TABELLE 204

Der Pilot C ist für die Verwendung in einer elektromagnetischen Umgebung, in der ausgestrahlte HF-Störungen kontrolliert werden, geeignet (siehe Tabelle). Der Benutzer des Pilot C muss sicherstellen, dass das Gerät in dem unten beschriebenen Umfeld angewendet wird.

Sicherheitstest	IEC 60601-1-2 IEC 60601-2-24 Test level	Erreichter Compliance Level des Gerätes	Elektromagnetische Umgebung – Hinweise
Hochfrequenz **IEC 61000-4-6** **Hochfrequente EMV Felder** **IEC 61000-4-3**	3 Vrms 150 KHz bis 80 MHz 10 V / m 80 MHz bis 5 GHz	10 Vrms 10 V/m	Mobile HF-Kommunikationsgeräte, inkl. Kabel, sollten nur im empfohlenen Abstand vom Pilot C verwendet werden (errechnet aus der Frequenz des Transmitters). Empfohlener Abstand: D = 1,2 √ P , für eine Frequenz von 150 KHz bis 80 MHz D = 1,2 √ P , für eine Frequenz von 80 MHz bis 800 MHz D = 2,3 √ P , für eine Frequenz von 800 MHz bis 2,5 GHz P ist der Maximumwert des Transmitters in Watt (W) gemäß Herstellererklärung und *D* ist der empfohlene Abstand in Meter (m). Die Feldstärken von festen HF-Transmittern, wie von der elektromagnetischen Feldanalyse (a) ermittelt, sollten unter dem vorgeschriebenen Niveau liegen. Störungen werden durch folgendes Symbol erkenntlich gemacht:
Anmerkung 1: Diese Hinweise können nicht in allen Situationen angewendet werden. Die elektromagnetische Abstahlung wird u.a. von Strukturen, Objekten und Menschen beeinflusst.			
Feldstärken von festen Transmittern, wie z. B. Basisstationen für (mobile/kabellose) Telefone und Funkgeräte, Amateurradio, AM und UKW Radiosender und TV-Stationen können nicht genau vorhergesagt werden. Um die Daten der HF-Umgebung herauszufinden, sollte man eine Untersuchung durchführen. Wenn die Messungen der Umgebung des Pilot C ergeben, dass die Werte des magnetischen Feldes den vorgeschriebenen Wert überschreiten, sollte der Pilot C genau beobachtet werden, um eine ordnungsgemäße Funktion zu gewährleisten. Wenn eine abweichende Funktion beobachtet wird, müssen zusätzliche Maßnahmen getroffen werden, wie z. B. Umstellen des Pilot C oder Installation einer magnetischen Abschirmung.			

Empfohlene Abstände zwischen mobilen HF-Kommunikationsgeräten und Pilot C – TABELLE 206

Der Pilot C ist für die Verwendung in einer elektromagnetischen Umgebung, in der ausgestrahlte HF-Störungen kontrolliert werden, geeignet. Der Benutzer des Pilot C kann elektromagnetische Störungen verhindern, indem er, wie unten empfohlen, einen Mindestabstand zwischen den mobilen HF-Geräten (Transmittern) und dem Pilot C einhält (abhängig von der maximalen Ausgangsleistung der Kommunikationsgeräte).

Ausgangsleistung des Transmitters (W)	Abstände gemäß Transmitterfrequenz in Metern (m)		
	150 KHz bis 80 MHz d = 1,2 √ P	80 MHz bis 800 MHz d = 1,2 √ P	800 MHz bis 2,5 GHz d = 2,3 √ P
0,01	**0,12**	**0,12**	**0,23**
0,1	**0,38**	**0,38**	**0,73**
1	**1,2**	**1,2**	**2,3**
10	**3,8**	**3,8**	**7,3**
100	**12**	**12**	**23**

Für Transmitter, deren maximale Ausgangsleistung oben nicht erwähnt wird, wird der empfohlene Abstand in Metern (m) nach den Erklärung des Herstellers ermittelt, d. h. P ist die maximale Ausgangsleistung des Transmitters in Watt (W).

Anmerkung 1: : Diese Hinweise können nicht in allen Situationen angewendet werden. Die elektromagnetische Abstahlung wird u.a. von Strukturen, Objekten und Menschen beeinflusst.

Wartungsempfehlungen

Reinigung und Desinfektion

Der Pilot befindet sich im direkten Umfeld des Patienten. Von daher versteht es sich von selbst, daß die äußeren Geräteoberflächen täglich gereinigt und desinfiziert werden sollten. Dadurch schützen Sie den Patienten und das Personal.

- Vor der Reinigung das Gerät vom Netz trennen.
- Geräte nicht autoklavieren oder in Flüssigkeiten eintauchen. Vermeiden Sie das Eindringen von Flüssigkeiten in das Gerät oder die Gerätestecker.
- Benutzen Sie zur Reinigung ein mit lauwarmen Wasser befeuchtetes Tuch. Alkoholische Reinigungsmittel nur verdünnt anwenden.
- Keine scheuernden Mittel verwenden.
- Oberflächen nicht abspülen.
- Befindet sich das Gerät in einem stark kontaminierten Raum, ist es ratsam dieses mit der Raumdesinfektion zu desinfizieren. Danach können Sie es mit einem feuchten Tuch abwischen.
- Bitte benutzen Sie nicht:- TRICHLORÄTHYLEN, DICHLORÄTHYLEN.- AMMONIAK.- AMMONIUMCHLORID (SALMIAK).- CLOROFORM und HYDROCARBON.- ÄTHYLEN DICHLORID - METHYLEN CHLORID.- AZETON. Diese aggressiven Mittel können die Kunststoffteile beschädigen und zu Fehlfunktionen führen.
- Vorsicht ist auch bei auf Alkohol basierenden Sprays geboten (20% - 40% Alkohol). Sie können Haarrisse im Kunststoffgehäuse verursachen und ergeben keine ausreichende Desinfektion.

Für weitere Informationen in Bezug auf die Belieferung mit passenden Reinigungs- und Desinfektionsmitteln wenden Sie sich bitte an die Fachleute Ihres Hauses.

Lagerung

Das Gerät muß an einem trockenen Platz gelagert werden. Bei einer längeren Lagerperiode sollte die Batterie durch eine befugte Person abgeklemmt werden, um Schäden am Gerät zu verhindern.

- Umgebungstemperatur 0°C bis +60°C.
- Maximale Luftfeuchtigkeit 85 %, keine Kondensation.

Service

Um die optimale Funktion der Pumpe während des Batterie-betriebes zu gewährleisten, sollte die Batterie alle 3 Jahre ausgetauscht werden.

Die geschulten Techniker Ihres Krankenhauses oder unserer Service-Abteilung sollten informiert werden, wenn eine Fehlfunktion oder ein Sturzschaden am Gerät vorliegt bzw. wenn es überhaupt zu Störungen kommt. Das Gerät darf in diesem Fall nicht weiter benutzt werden.

Sollte das Gerät eingeschickt werden, muß auf eine gute Verpackung geachtet werden. Am besten verwenden Sie die Originalverpackung.

Fresenius Vial übernimmt keine Haftung für Schäden oder Verlust während des Transports zum Service.

Regelmäßige Inspektionen

Um eine optimale Funktion des Gerätes zu gewährleisten werden regelmäßige Kontrollen empfohlen (STK alle 24 Monate).

Diese Kontrollinspektionen sind in keinen Vertrag oder Abkommen von ***Fresenius Vial*** beinhaltet und unterliegen der Verantwortung des Benutzers. Diese Inspektionen müssen in einem Servicehandbuch dokumentiert werden. Es wird nicht mit der Bedienungsanleitung ausgeliefert. Sie können es über unsere Serviceabteilung bestellen. Bei Nichtbeachten der Inspektions-intervalle ist ein fehlerfreies Arbeiten des Gerätes nicht gewährleistet.

Schnell-Test

Dieses Protokoll erlaubt einen schnellen Test der Pumpenfunktionen.

Seriennummer (ID/N): .....

Datum ..... / ..... / ..... **Abteilung: .....** **Name: .....**

1. Prüfen Sie den Status des Gerätes: Kontrolle auf äußerliche Beschädigungen (drehen Sie das Gerät und hören Sie ob sich lose Teile im Inneren des Gerätes befinden können), sind alle Aufkleber vorhanden und gültig ?
2. Schalten Sie EIN ⦾ (Netzanschlußleitung nicht angeschlossen): das Symbol leuchtet.
3. Prüfen Sie den Anschluß der Netzleitung und verbinden Sie die Pilot mit dem Netz : das Netzanschlußsymbol leuchtet.
4. Legen Sie eine Spritze.

JA ☐ NEIN ☐

Automatischer Kontroll Modus: drücken Sie gleichzeitig und nach dem Einschalten, vor dem Infusionsstart.

Anmerkung: Dieser Test ist gespeichert und kann auch mit spezieller Software über einen PC aktiviert werden.
Bitte nehmen Sie hierzu Kontakt mit unserer Serviceabteilung auf.

Ctr.1 **Anzeigen Test.**

1. Drücken Sie START OK .zum Teststart.
2. Prüfen Sie die Funktion aller Displays und LED´s und drücken Sie danach START OK.
3. Wahlen Sie OKAY (akkz.) ; no (nicht akkz.) oder CtrL.1 (zurück) durch drücken von ▲ ▼ , und bestätigen Sie START OK.

JA ☐ NEIN ☐

Ctr.2 **Alarms Test.**

1. Drücken Sie START OK zum Teststart : ALAR erscheint im Display.
2. Die ständig leuchtende Verschlußanzeige zeigt die gute Funktion des Drucksensors (nicht o.k.: blinkende Anzeige).
3. Die Verriegelungsmechanik und Anti-Syphon Anzeige leuchtet. Entriegeln Sie den Spritzenschieber: die entspr. Alarmanzeige geht an. Die Bestätigungstaste blinkt: drücken Sie START OK.
4. DerSpritzenniederhalter und HIGH Anzeige. Bringen Sie den Spritzenniederhalter in die obere Position: konstante Alarmanzeige und HIGH erscheint im Display. Die Bestätigungstaste blinkt: drücken Sie START OK.
5. Das Display zeigt CC an. Drehen Sie den Spritzenniederhalter in die geschlossene Position ein und prüfen Sie die Erkennung. Die Bestätigungstaste blinkt: drücken Sie START OK.
6. Der Spritzenniederhalter und LOU Anzeige. Entnehmen Sie die Spritze und bringen Sie den Spritzenniederhalter in die untere Position: Konstante Alarmanzeige und LOU erscheint im Display. Die Bestätigungstaste blinkt: drücken Sie START OK.
7. Wählen SIe OKAY (akkz.) oder Ctr.2 (zurück) durch drücken von ▲ ▼ und bestätigen Sie START OK.

JA ☐ NEIN ☐

Ctr.3 **Test der Vorschubskontrolle.**

1. Drücken Sie START OK zum Teststart.
2. Legen Sie eine 50 oder 20 ml Spritze, aufgezogen auf 7 ml ein.
3. Wählen Sie die Spritze ▲ ▼ und starten Sie den Test mit OK : run erscheint im Display. Das Testende wird angezeigt durch : Anzeige OKAY und 5cc (Volumen infundiert) bei 50 und 20 ml Spritzen (Prüfen Sie den Vorschub des Spritzenschiebers: 5 cc ± 0.5).
4. Wählen Sie OKAY ; no oder Ctr.3 (zurück) durch drücken von ▲ ▼ und bestätigen Sie START OK.
5. Nach der Auswahl von OKAY, erscheint die Nachricht End im Display und signalisiert das Ende des automatischen Schnelltests.
6. Drücken Sie START OK zum Neustart der Pilot im normalen Fördermodus.

JA ☐ NEIN ☐

Unterschrift : **Alle Kontrollresultate erfüllt:** **JA ☐ NEIN ☐**

Computer Verbindung

Informationen über die Verwendung der Pilot C in Verbindung mit der RS 232 entnehmen sie bitte dem Dokument: RS 232 Kommunikationprotokoll für das Anschließen der **Pilot C** an PC´s.

Dieses Dokument ist bei unserer Service-Abteilung erhältlich.

Fresenius Vial empfiehlt eine RS 232-Verbindung, Ref.-Nr. 073413 oder 073414. Bitte verwenden Sie eine mindestens 3 m lange Verbindung. Weitere Informationen erhalten Sie von unserem Vertriebsbüro.

Spannungsversorgung 12-15 V

Eine Buchse an der Rückseite der **Pilot C** ermöglicht den Anschluß einer externen Spannungsversorgung mit 12-15 V 15 W, wie in den meisten Rettungsfahrzeugen vorhanden.

Der Anschluß einer externen Niederspannungsversorgung wird durch das Netzanschlußsymbol angezeigt .

Die Batterie wird automatisch geladen.

Betrieb mit der internen Batterie

Die Pilot C enthält eine interne Batterie ,die bei Netzausfall automatisch die Spannungsversorgung übernimmt und die normale Funktion ohne Datenverlust gewährleistet.

Wenn kein Netz angeschlossen ist, ertönt beim Einschalten ein akustisches Warnsignal und die Batterielaufleistung wird angezeigt.

Drücken Sie um den Hinweis zu quittieren.

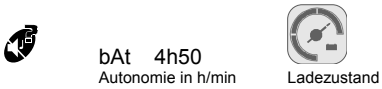
Der Batteriebetrieb wird durch die Batterieanzeige signalisiert.

Aufladen der Batterie

Um die Batterie zu laden, verbinden Sie die **Pilot C** mit dem Netz. Ein automatisches Aufladen der Batterie wird durch die Netzanschlußleuchte angezeigt .

Batterie Laufleistung

Wenn die Pumpe im Batteriebetrieb ist, kann die Batterkapazität angezeigt werden. Die Batteriekapazität ist abhängig von der Förderrate.

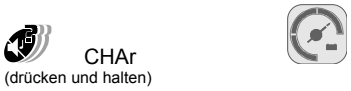


Anmerkung: Nutzen Sie den Zusatzlademodus nur wenn das Gerät nicht in Betrieb ist.

Zusatzlademodus

Sie können eine optimale Batterieaufladung der Pilot durch Aktiverung des Zusatzlademodus erreichen.

1. Entfernen Sie die Spritze und drücken Sie .
2. Lademodus Aktivierung:



Anmerkung: zum Verlassen des Lademodus drücken Sie
(gedrückt halten)

Zubehör

Das Gerät wurde so konzipiert, daß es an allen im Krankenhaus üblichen Haltesystemen installiert werden kann. Diverses Zubehör steht Ihnen dafür zur Verfügung.

Kompletthalter
bestehend aus Nr. 9103 und 1103

Der Tragegriff am **Pilot** optimiert die Gewichtsverteilung beim Transport der Pumpe.

Der Multifunktionshalter ist für Schienen- und Stangenbefestigung einsetzbar.

Tragegriff
Nr. # 9103

Multi-Funktionshalter
Nr. # 1103

Niederspannungs-versorgungskabel für den Pilot
Nr. # 3102

Garantiebedingungen

Fresenius Vial **garantiert dem Erstbenutzer innerhalb eines Jahres nach Auslieferung, daß das Produkt in Bezug auf Material und Fertigung fehlerfrei ist (ausgenommen sind Batterien und Zubehör). Diese Garantie unterliegt den unten aufgeführten Bedingungen:**

- Das Gerät muß laut der Anweisungen im Handbuch benutzt worden sein.
- Das Gerät darf nicht durch unsachgemäße Lagerung oder während Reparaturarbeiten zerstört worden sein und keine Merkmale aufweisen, die auf unsachgemäße Benutzung rückschließen lassen.
- Das Gerät darf nicht von Unbefugten geöffnet oder repariert werden.
- Die Seriennummer (ID/Nr.) darf weder geändert, gewechselt, noch gelöscht sein.

Wenn das Gerät diesen Bedingungen entspricht, wird das Gerät kostenlos von unserer Serviceabteilung oder einem von ***Fresenius Vial*** autorisierten Händler repariert. Entspricht das Gerät nicht den oben aufgeführten Bedingungen, wird ***Fresenius Vial*** oder der autorisierte Händler einen Kostenvoranschlag erstellen.

Im Falle von Rückgabe oder Reparatur nehmen Sie bitte Kontakt mit der Kunden-oder Servicabteilung von ***Fresenius Vial*** oder dem autorisierten Händler auf.

Notizen

Notizen

Nützliche Adressen

Beratung, Vertrieb und Service :

MC Medizintechnik GmbH

MCM

MC Medizintechnik GmbH
Am Neuen Berg 8
63755 Alzenau-Hörstein
Telefon (0 60 23) 9722-0
Telefax (0 60 23) 43 06
Mail: infusion@fresenius-kabi.com

Ein Fresenius Unternehmen

Da Vorschriften und Geräte von Zeit zu Zeit geändert werden, muß die Gültigkeit dieses Dokuments von uns bestätigt werden.

Diese Anleitung kann Form oder Rechtschreibfehler enthalten. Für Hinweise bedanken wir uns und nehmen sie in spätere Auflagen auf.

Sämtliche Rechte an Texten und Bildern vorbehalten. Jeder Nachdruck, auch auszugsweise und jede Wiedergabe der Abbidulgen, auch in veränderter Form bedarf der schriftlichen Genehmigung.

Fresenius Vial . - siège social : Le Grand Chemin - F-38590 BREZINS (FRANCE)

A company of Fresenius Kabi

Fresenius Vial
Infusion Technology